

BOSS

DR-660

SERVICE NOTES

Dr. Rhythm

First Edition

TABLE OF CONTENTS

SPECIFICATIONS
DETERIORATION IN THE CONDUCTIVE COATING INSIDE THE CASE
HOW TO STICK THE CONDUCTIVE TAPE PANEL
PRECAUTIONS FOR ASSEMBLY
EXPLODED VIEW
PARTS LIST
LOADING THE FACTORY PRESET DATA

IDENTIFYING THE VERSION NUMBER
DATA SAVE AND LOAD
TEST MODE
BLOCK DIAGRAM
CIRCUIT BOARD(MAIN)
CIRCUIT DIAGRAM(MAIN)
CIRCUIT BOARD(JACK)
CIRCUIT DIAGRAM(JACK)
ERROR MESSAGES
TROUBLESHOOTING
CHANGE INFORMATION
APPENDIX

目次

仕様 1
ケース内側の導電塗装の劣化について 1

導電テープの貼付け方法について 1
パネル図 2
組み立て上の注意 2
分解図 3
パーツリスト 4
ファクトリー・プリセット・データのロードの方法 5
バージョン・ナンバーの確認方法 5
データのセーブとロードの方法 5-6
テスト・モード 7-8
ブロック図 9
基板図 (MAIN) 10
回路図 (MAIN) 11
基板図 (JACK) 12
回路図 (JACK) 13
エラー・メッセージ 14
トラブルシューティング 15
変更案内 16
付録 17

Page

SPECIFICATIONS / 仕様

● Number of Tones / 内部音色数	.....	255
● Maximam Polyphony / 最大同時発音数	.....	12 notes
● Memory Capacity / メモリー容量	.....	Preset Patterns : 100 Programmable Patterns : 150
● Songs / ソング数	.....	100
● Song Length	.....	Maximam Parts for a song : 250 1 ソング当たり最大パート数
● Total Parts for Songs / ソング全パート数	.....	900
● Effect	.....	Reverb,Chorus
● Resolution / 分解能	.....	per quarter note/4 分音符当たり : 96
● Tempo	.....	♩=20 to 260
● Output Level / 出力レベル	.....	Max. 2.92 Vp_p (L/mono)
● Noise Level / ノイズレベル	.....	Less than - 77dBm (FLAT), - 78dBm (DIN AUDIO) (L/mono)
● Power Source	.....	AC Adaptor BOSS BRA Series
● Current Draw	.....	500 mA
● Dimensions	.....	215(W) × 165(D) × 57(H)mm 8- 1/2(W) × 6- 1/2(D) × 2- 1/4(H) inches
● Weight	.....	690 g / 1 lb 8 oz.
● Accessories	.....	Owner's Manual Set (Japanese) : PNo.26055141 Owner's Manual Set (English) : PNo.26055142 △ AC Adaptor BRA - 100 (100V) : PNo.12449621 BRA - 120 (117V) : PNo.12449262 BRA - 220 (230V) : PNo.12449263 BRA - 240A (240VA) : PNo.12449265

■Deterioration in the conductive coating inside the case

The inside of the case is coated with a conductive material. If the board undergoes repeated detaching/attaching, the coating on the boss may deteriorate.
If the resistance value between the case center and the head of the boss becomes 5 Ω or more, the effect of conductive coating cannot be expected. In such a case, replace the case.

■ケース内側の導電塗装の劣化について

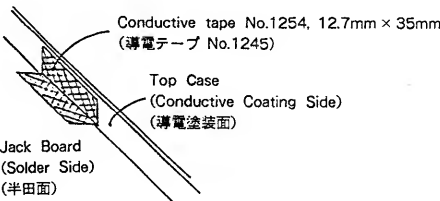
ケース内側には導電塗装が施されていますが、基板の取り外し、取り付けを繰り返すと、ボスの部分の塗装が劣化してきます。ケース中心とボスの頭との抵抗値が、5 Ω以上になると、導電塗装の効果が望めなくなりますので、ケースを交換して下さい。

■How to stick the conductive tape

Stick two pieces of conductive tape (No.1245 made by 3M, 12.7mm × 35mm) on the dotted-line areas shown in the figure below. Solder the three points shown in the figure, so that the surface of the conductive coating of the TOP CASE and the GND terminals of the SOCKET HOLDER and INDIVIDUAL JACK are in conduction.

NOTE

When sticking the conductive tape, lightly press the tape surface with your finger pad, so that no lattice pattern of the tape is damaged.



Sticking the Conductive Tape (導電テープを貼り付けた図)

■導電テープの貼付け方法について

導電テープ (No.1245 3M 12.7mm × 35mm) を2本、下図の点線部分に貼付け、TOP CASE 導電塗装面と SOCKET HOLDER GND端子及び、INDIVIDUAL JACK GND 端子とが導通するように3ヶ所半田付けして下さい。

注意

導電テープ貼付けの際、指で圧着することになるが、導電テープの格子模様がつぶれてしまうほど圧着しないで下さい。

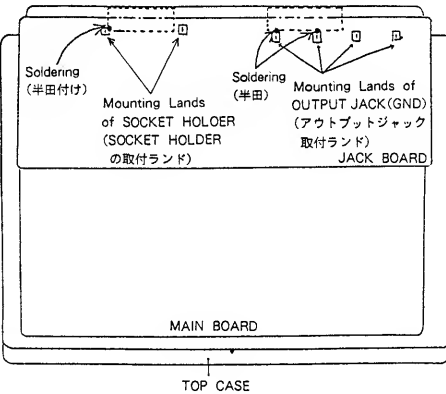
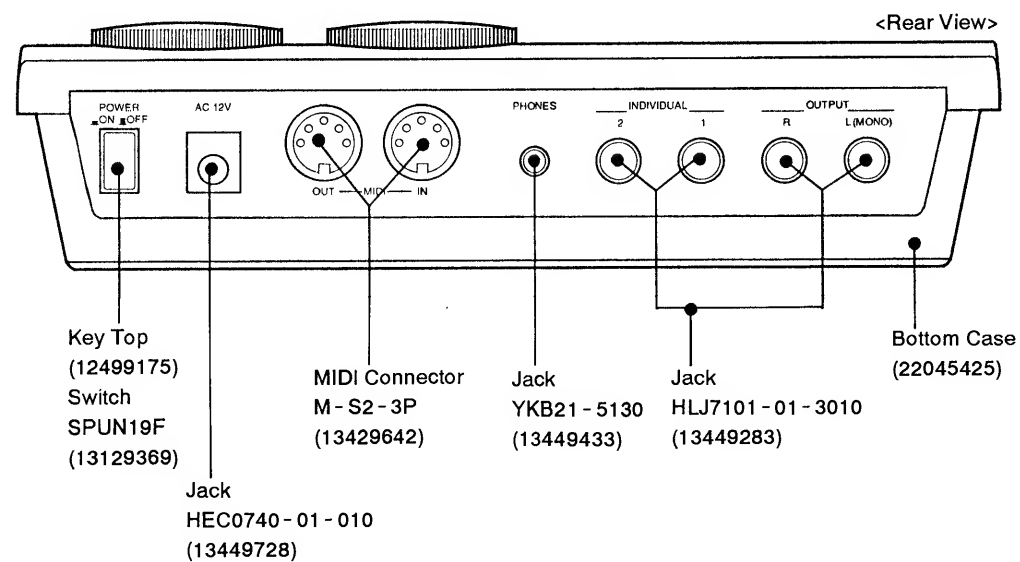
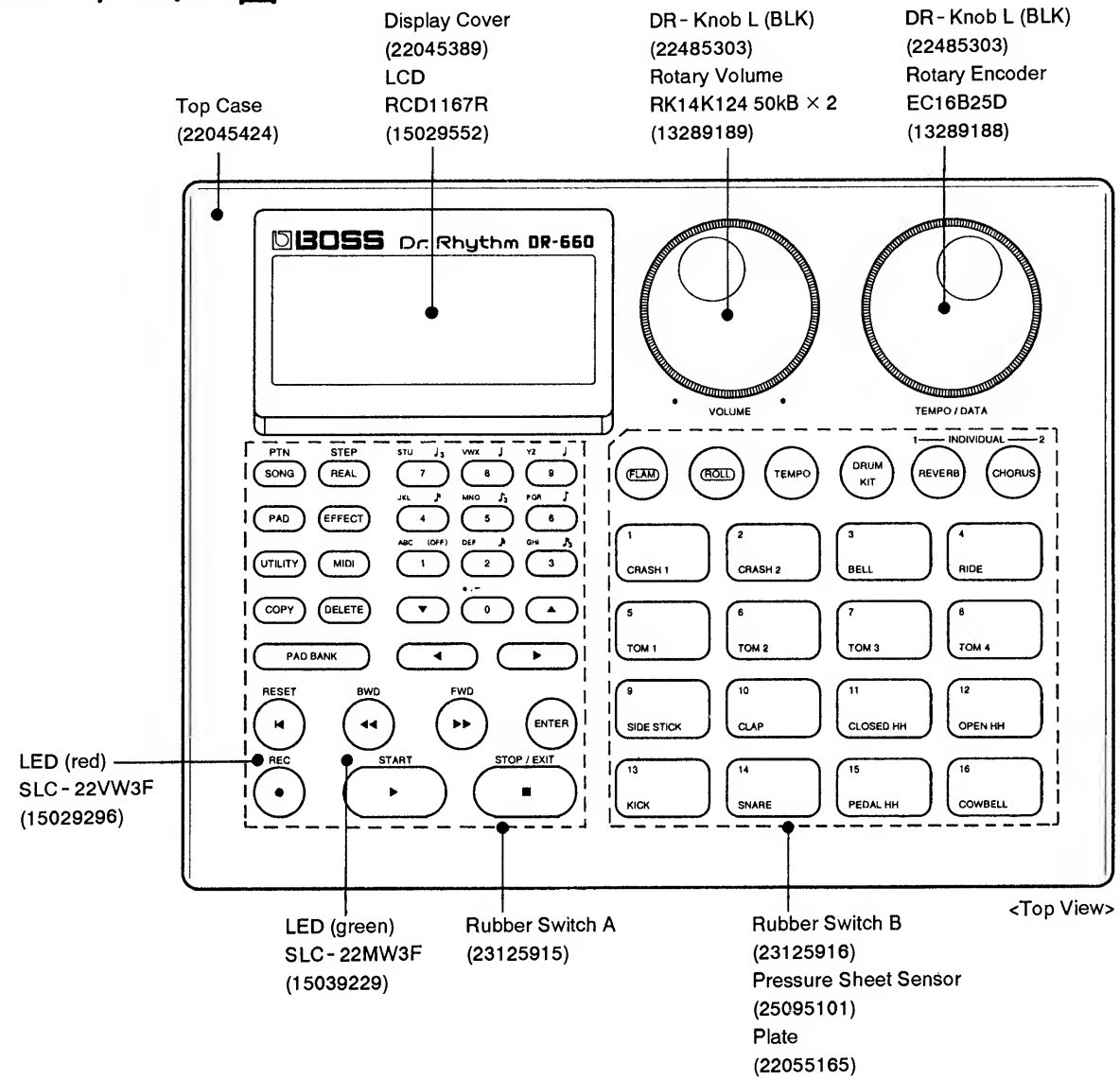


Fig. A (図A)

Sticking Positions of Conductive Tapes (With the JACK and MAIN BOARDs attached to the TOP CASE) (導電テープ貼り付け位置指示図) (Top Caseに基板を取り付けたところの略図)

PANEL/パネル図



PRECAUTIONS FOR ASSEMBLY 組み立て上の注意

① Place the two shielded wires (gray) along the volume terminal.

① シールド線2本(灰色)をVolumeの端子に沿わせませす。

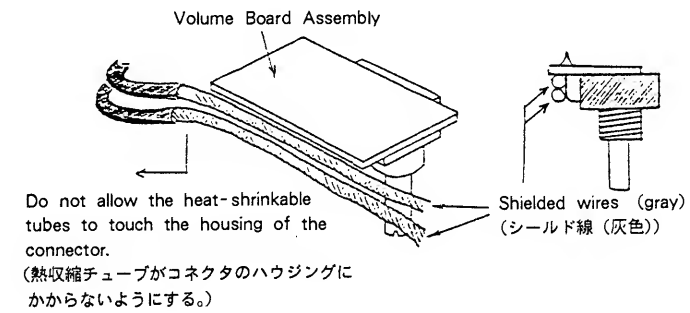


Fig.1 (図1)

② Use a piece of tape (Nitto No.155 Aceto Tape, 15mm in length) to fasten the shielded wires to the volume terminal.

② シールド線をテープ(ニッターNo.155 アセトテープ 15mm)で固定する。

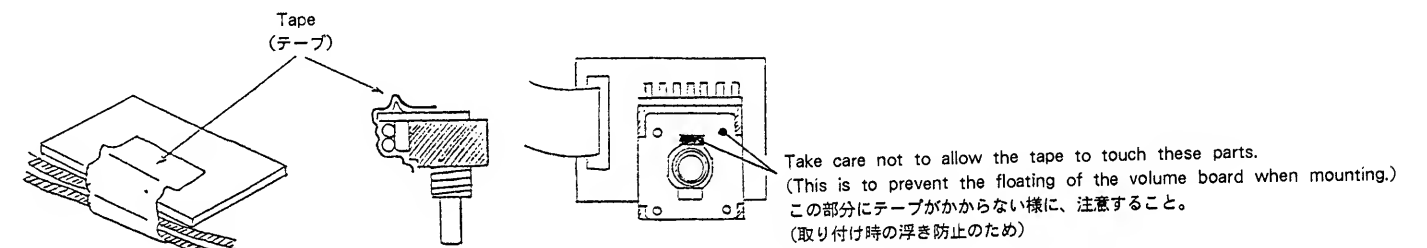


Fig.2 (図2)

③ While placing the shielded wires between the terminal of IC6 and the volume terminal, mount the volume board assembly in place.

③ シールド線をIC6の端子とVolumeの端子との間に挟み込みながらVolume Board Assyを取り付ける。

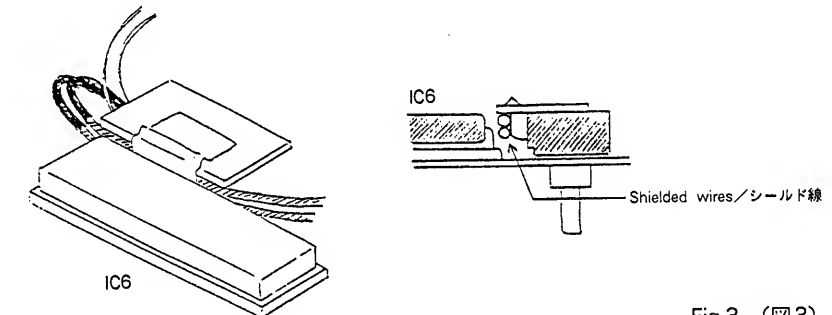


Fig.3 (図3)

④ When inserting the wirings of the volume and encoder board assemblies into the connectors on the jack board assembly, cross these wirings as shown in the figure above.
(This prevents the wiring of the encoder board assembly from touching high-temperature parts such as a regulator.)

④ Volume Board Assy、Encoder Board AssyのワイヤリングをJack Board Assyのコネクタに挿入する際は、図のようにワイヤリングを交差させること。
(エンコーダーのワイヤリングがレギュレータ等の高温になる部品に接触するのを防止するため)

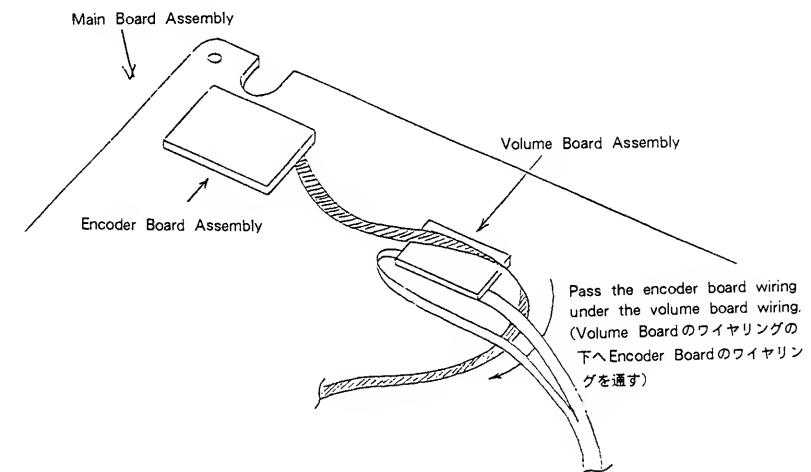
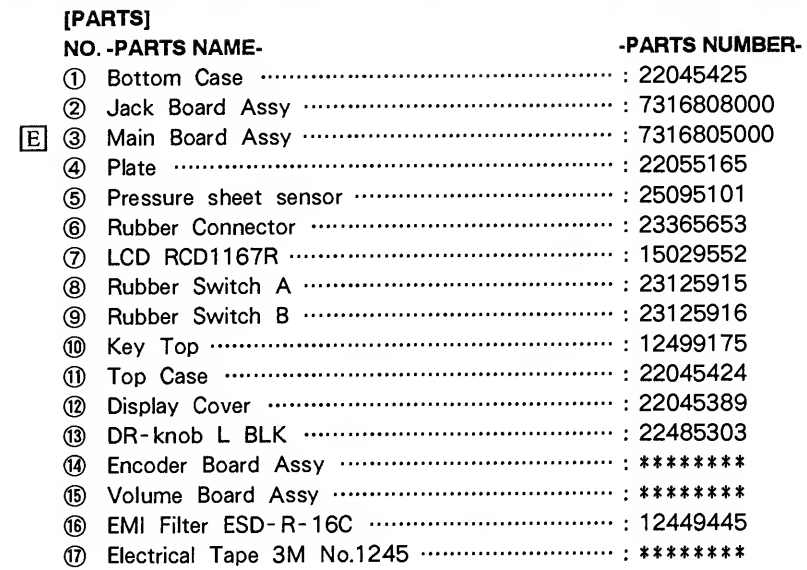
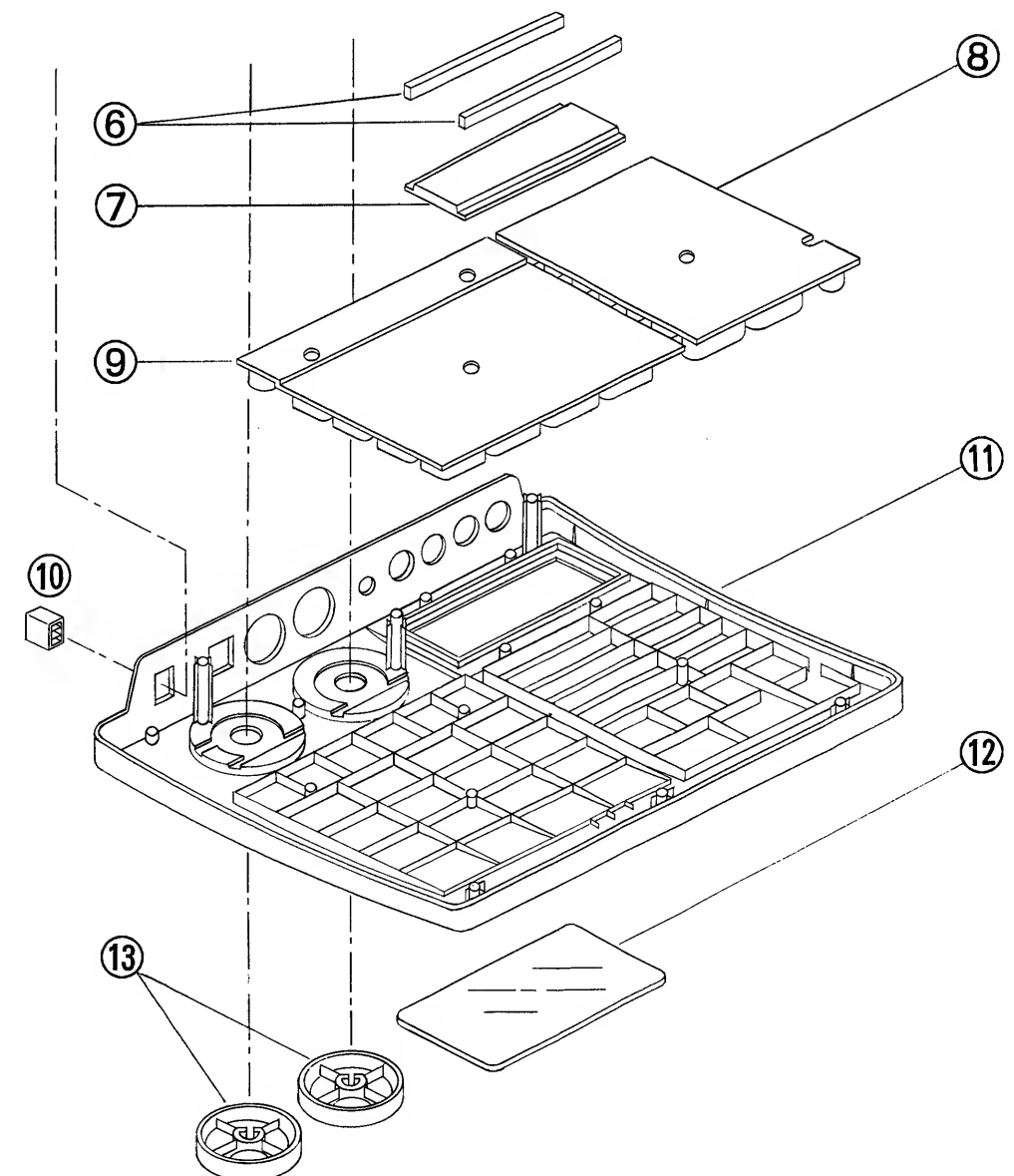


Fig.4 (図4)

© **BOTTOM CASE REMOVAL SCREWS**
2.6 × 8mm Binding tap-tight P type FeNi × 6pcs.



Replacement Parts (No. ⑭ and ⑮) is included the replacement Jack Board Assy (No. ②).
補修用部品 (No. ⑭, ⑮) は、補修用 Jack Board Assy (No. ②) に含まれて供給されます。



PARTS LIST / パーツリスト

SAFETY PRECAUTIONS:

The parts marked Δ have safety-related characteristics. Use only listed parts for replacement.

安全上の注意:

Δが付いている部品は、安全上特別な規格でつくられたものです。

交換の際は、指定された部品番号以外の部品は使わないようにして下さい。

CONSIDERATIONS ON PARTS ORDERING

When ordering any parts listed in the parts list, please specify the following items in the order sheet.

	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MODEL NUMBER
Ex.	10	22575241	Sharp key	C-20/50
	15	2247017300	Knob (orange)	DAC-15D

Failure to completely fill the above items with correct number and description will result in delayed or even undelivered replacement.

パーツ発注に関するお願い

オーダーシートには、必ず下記の4項目は正確に記入して下さい。(例外は除く)

	必要数	パーツナンバー	品名	使用機種
例)	10	22575241	Sharp key	C-20 / 50
	15	2247017300	Knob (orange)	DAC-15D

もし記入漏れ、誤記等有る場合、必要部品が発送できなかったり、大幅な遅れの原因になります。御協力をお願いします。

MB → MAIN BOARD ASSY
JB → JACK BOARD ASSY
VB → VOLUME BOARD ASSY
EB → ENCODER BOARD ASSY

CASING/ ケース	
22045424	Top Case
22045425	Bottom Case
22045389	Display Cover
22055165	Plate
*****	Rubber Foot SJ5816

KNOB, BUTTON/ つまみ、ボタン	
12499175	Key Top
22485303	DR-Knob L Blk

SWITCH/ スイッチ	
13129369	SPUN19F
23125915	Rubber Switch A
23125916	Rubber Switch B

JACK, SOCKET/ ジャック、ソケット	
13449728	HEC0740-01-010
13449283	HLJ7101-01-3010
13449433	YKB21-5130
13429642	M-S2-3P
13429566	400-032-001

DISPLAY UNIT/ 表示ユニット	
15029552	RCD1167R
	LCD

PCB ASSY/ 基板完成品

E 7316805000

Main Board Assy

(pcb 2293529102)

IC	
15199776	H8/510 HD6415108F10 (Flat)
15239166	TC24SC-201AF-002 (Flat)
15239197	MB622928PF-G-BND (Flat)
15199923	SED1278F0A (Flat)
15279510	HM65256BLF-12T (Flat)
15279531	LC36256AML-70-TLM SOP (Flat)
15269805	TC74AC14AF-T2 (Flat)
15249111	TC7WU04F TE12L (Flat)
15259883	TC7S00F TE85L (Flat)
15259889	TC7S02F (Flat)
15259864T0	TC74HC4052F-T2 (Flat)
15269810	TC74AC138F-T2 (Flat)
15289709	M51954BFP (Flat)
15289131	BA10393F (Flat)
15289124	PC-400 (Flat)
15449294	LE27C1001F-10Y1
15209379	LE27C1001F-10Y1
15209369	HN624116PC26
15209151	uPD6376CX
15189186	uPC4570C
15199246	uPC24M08HF
15199274	uPC24M05HF

TRANSISTOR/ トランジスター	
15309101	2SA1037KR T-146 (Chip)
15329518	DTA-114TK T-146 (Chip)
15129204	DTC-343TS TP Taping
15119129	2SA1115E
15129140	2SC-2603E

DIODE/ ダイオード	
15019260	1G4B42
15019423	MTZ8.2BT-77
15019509	MTZ5.6C
15339112	DA119 T-146 (Chip)
15339109	DAP202K T-146 (Chip)
15339105	DAN202K T-146 (Chip)
15029296	SLC-22VW3F
15039229	SLC-22MW3F

RESISTOR/ 抵抗	
15399917	MNR34J5A103E 10k × 4 (Chip)
15399991	MNR34J5A223 22k × 4 (Chip)
15399946	MNR34J5A332 3.3k × 4 (Chip)
13829267	CRH200 R-02J 1.0 2W 1Ω
13829282	CRH200 R-02J 8.2 2W 8.2Ω

POTENTIOMETER/ ボリューム	
13289189	RK14K124 50KB × 2
	Rotary Volume
	VR201 on VB

CAPACITOR/ コンデンサー	
15369145S0	16CV47B Taping (Chip)
15369105S0	6.3CV100B Taping (Chip)
15369210S0	50CV1B Taping (Chip)
13639698	ECEA0JKS101B
13639558	ECEA1CKS101B
13649266	ECEA1CKS220B
13639534	ECEA1AKS221B
13639150	ECEA1CKS100B
13639682	ECEA1CKS470B
13649710	25MV470HC + T
13549273M0	ECQ-M1H 333JF3
13549264M0	ECQ-M1H 562JF3
13549311M0	ECQ-M1H 332KF3

INDUCTOR, COIL, FILTER/ インダクタ、コイル、フィルター	
13529247	DSS306-91FZ103N100
12449350	EXC-ELDR35C
12449326	SBT-0460
12449396	BLM32A07PT (Chip)
12449401	BLM41A04 Taping (Chip)
12449412	NFM61R20T332 Taping (Chip)
12449450	NFM52R10P206 Taping (Chip)
12449445	ESD-R-16C

CRYSTAL, RESONATOR/ クリスタル、発振子	
15299132	MA-506 20.000MHZ
	Crystal
	X1 on MB

ENCODER/ エンコーダー	
13289188	EC16B25D
	Rotary Encoder
	EN301 on EB

CONNECTOR/ コネクタ	
13369871	IL-Z-8PL-SMTY-E1500 (8P)
13369932	53253-1010 (10P)
13369968	IL-404-17S-LW (17P)
13369939	53254-0310 (3P)
13369942	53254-0610 (6P)
23365653	Rubber Connector

WIRING, CABLE/ ワイヤリング、ケーブル	
23505273	Wiring Harness A (10P)
23505274	Wiring Harness B (3P)
23505275	Wiring Harness C (6P)
23505276	Wiring Harness D (8P)
23505374	Wiring Harness E
23505375	Wiring Harness F

BATTERY/ 電池	
Δ 12569249S0	CR2032 185MAH/3V
	Lithium Battery
	BT1 on MB

SENSOR/ センサー	
25095101	Pressure Sheet Sensor

SCREW/ ねじ類	
*****	2.6 × 6mm
*****	2.6 × 8mm
*****	2.6 × 10mm
*****	3 × 6mm
*****	M9 Nut
*****	M9 Washer

MISCELLANEOUS/ その他	
12569420	Lithium Battery Holder
12169388	LED Spacer LH-3-3
22469539	Heat Sink
2219075800	Socket Holder
*****	Electrical Tape / 導電テープ
	3M No.1245

ACCESSORIES(STANDARD)/ 標準付属品	
Δ 12449621	BRA-100
Δ 12449622	BRA-120
Δ 12449623	BRA-220
Δ 12449625	BRA-240A
26055141	Owner's Manual set (Japanese)
26055142	Owner's Manual set (English)

LOADING THE FACTORY PRESET DATA

1. Turn off the power to the DR-660.
2. While simultaneously pressing the [RESET] and [REC] buttons turn the power on.
3. The display will show "INIT ?".
4. Press the [ENTER] button and the display will show "SURE?".

NOTE

If initialization is not necessary do not press the [ENTER] button.
Press the [STOP/EXIT] button. The display will show "Aborted" and the operation will enter normal mode.

5. Press the [ENTER] button again. The DR-660 is loaded the Factory Preset Data and then the display will show "Done" and the operation will enter normal mode.

ファクトリー・プリセット・データのロードの方法

1. DR-660の電源を一旦切ります。
2. [RESET] ボタンと [REC] ボタンを同時に押しながら電源を入れます。
3. LCD ディスプレイに、“INIT ?” と表示されます。
4. [ENTER] ボタンを押すと、LCD ディスプレイに、“Sure?” と表示されます。

注意

イニシャライズをしない場合は、[ENTER] ボタンを押さずに、[STOP/EXIT] ボタンを押して下さい。すると、LCD ディスプレイに、“Aborted” と表示され、通常モードになります。

5. もう一度 [ENTER] ボタンを押すと、ファクトリー・プリセット・データがロードされてLCDディスプレイに、“Done” と表示され、通常モードに入ります。

DATA SAVE AND LOAD

To save the data stored in the RAM of the mainframe (DR-660) in an external memory or load external data into the RAM of the mainframe, use Exclusive Message of MIDI.
Methods of transmitting and receiving data are explained below.

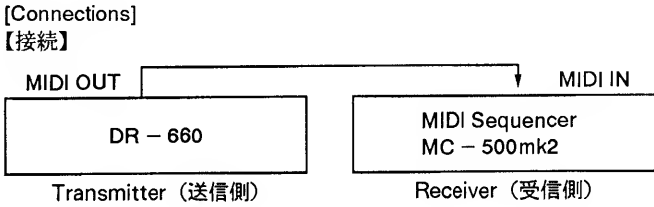
NOTE

If loading is executed all data stored in the RAM of the mainframe will be lost.

- Use the MC-500mk2

a). **How to transfer all the data in the internal memory into the external back-up device. (DR-660 → MC-500mk2)**

1. Connect the MIDI OUT on the DR-660 to the MIDI IN on the MC-500mk2 using a MIDI cable. (This is called a One-way connection.)



2. <DR-660>
Press the [MIDI] button.
3. <DR-660>
Use the cursor buttons [◀] or [▶] buttons to choose "BULK".
4. <DR-660>
Use the [TEMPO/DATA] knob to set the data to be transmitted to "ALL".
5. <DR-660>
Press the [ENTER] button and the display will show "Sure?".
6. <MC-500mk2>
Turn the MC-500mk2 power on and the folowing display will appear.

データのセーブとロードの方法

本体のRAMに記憶したデータを、外部にセーブしたり、あるいは、外部のデータを本体のRAMにロードするには、MIDIのエクスクルーシブ・メッセージを使用します。
以下に、データの送信、受信方法を説明します。

注意

データのロードを実行すると、それまでに、本体内に記憶されていたデータは、全て消去されます。

- MC-500MK2(シーケンサー)を使用する場合

a). **内部メモリーの全データを外部バック・アップ機器に転送する方法。(DR-660 → MC-500MK2)**

1. 下図のように、DR-660の[MIDI OUT] ジャックとMC-500mk2の[MIDI IN]ジャックとを、MIDIケーブルで接続します。(この方式を、ワン・ウェイと呼びます。)

IDENTIFYING THE VERSION NUMBER

1. While simultaneously pressing the [SONG] and Numeric button [7] turn the power on.
The version number will appear on the LCD display as shown below. The displayed version of number is EP-ROM (IC6 on Main Board) 's version number.

92Mar01
Ver*.**

The displayed date differs depending on the ROM version.
(日付けはROMのバージョンによって違います)

バージョンの確認方法

1. [SONG] ボタンと数字ボタン [7] を同時に押しながら電源を入れます。
LCD ディスプレイに、下記のように表示されます。
表示されるROMのバージョンは、EP-ROM (IC6 on Main Board) のものです。

2. When pressing the Numeric button [8], the display will show "INIT ?".
Then press the [ENTER] button the display will show "SURE?".
If you want to initialize the DR-660 press the [ENTER] botton again.
The display will show "Done" and the operation enters normal mode.
If not initializing, press the [STOP/EXIT] button. The display will show "Aborted" and the operation enters normal mode.

2. 数字ボタン [8] を押すと、“INIT ?” と表示されます。
[ENTER] ボタンを押すと、LCDディスプレイに、“SURE?” と表示されます。
DR-660をイニシャナイズする場合は、再度、[ENTER] ボタンを押して下さい。
LCD ディスプレイに、“Done” と表示され、通常モードになります。イニシャライズしない場合は、[STOP/EXIT] ボタンを押して下さい。すると、LCDディスプレイに、“Aborted” と表示され、通常モードに入ります。

Insert System Disk
and Press ENTER

7. <MC-500mk2>
Insert the SUPER MRC system disk and press the [ENTER] key to start up the SUPER MRC system.
8. <MC-500mk2>
Make sure that the following display appears.

SONG 1
M=1 J=120 REAL

9. <MC-500mk2>
Use the cursor keys [←] or [→] to move the cursor to Song number.
10. <MC-500mk2>
Specify the Song number with which data is saved. ([numeric key "1"] → [SHIFT] key + [ENTER] key)
11. <MC-500mk2>
Press the [REC/ROAD] key. The following display will appear and the MC-500mk2 is ready to receive data.

Press PLAY >> RECORD
M=1 J=120 REAL

12. <MC-500mk2>
Press [PLAY/SAVE] key.
The MC-500mk2 will enter recording mode after a little while so transmit data from the DR-660.

NOTE

When you use a sequencer featuring a MIDI filter, set it to the mode that can receive Exclusive messages (On the Roland MC-50 set the MIDI 2 RCV STATUS to ON).

13. <DR-660>
Press the [ENTER] button to transmit the data.
14. <DR-660>
When transmission has been completed, the display will show "Done" briefly and return to the original screen.
15. <MC-500mk2>
When the DR-660 has finished transmitting data, press the [STOP] key to exit Recording mode.
16. <MC-500mk2>
For the sake of safety we suggest that you save the receive the data to disk. To save to disk or load from disk refer to the "SUPER MRC" Owner's Manual.
17. This completes data reception.

7. <MC-500mk2>
SUPER MRCのシステム・ディスクを入れ、[ENTER]キーを押して、SUPER MRCのシステムを立ち上げます。
8. <MC-500mk2>
下記のように表示される事を、確認して下さい。

SONG 1: Song number ソング・ナンバー
M=1 : Measure 小節
J=120 : Tempo テンポ
REAL : Recording mode レコード・モード

9. <MC-500mk2>
カーソル・キー [←], [→] で、カーソルをソング・ナンバーの位置に移動させます。
10. <MC-500mk2>
データをセーブさせるソング・ナンバーを指定します。([テン・キー "1"] → [SHIFT] キー + [ENTER] キー)
11. <MC-500mk2>
[REC/LOAD]キーを押します。
下記の表示になり、データ受信待機状態になります。

12. <MC-500mk2>
[PLAY/SAVE]キーを押します。
MC-500mk2がレコーディング状態になるので、少し時間をあけて、DR-660からデータを送信します。

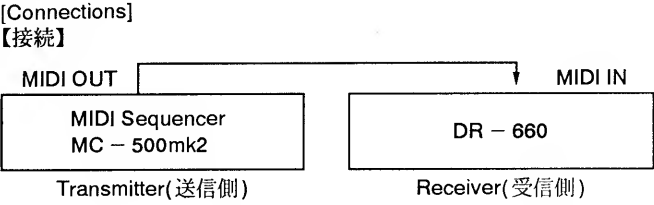
注意

MIDIフィルターがついているシーケンサーを使用する場合は、あらかじめエクスクルーシブ情報を受信できるように設定しておいて下さい。(ローランド MC-50 の場合は、MIDI 2 RCV STATUSを、オンに設定します。)

13. <DR-660>
[ENTER]ボタンを押すと、データが転送されます。
14. <DR-660>
送信が終了すると、LCDディスプレイに、“Done”と表示され、元の画面に戻ります。
15. <MC-500mk2>
DR-660が、データを送信し終わったら、[STOP]キーを押して、レコーディング状態から抜けます。
16. <MC-500mk2>
受信したデータは、万が一の為、ディスクにセーブしておくことをお勧めします。
ディスクへのセーブまたは、ロードの方法は、“SUPER MRC”の取扱説明書を参照して下さい。
17. 以上で、データのセーブ終了。

- b). How to transfer all the data in the external back-up device into the internal memory.
(MC-500mk2 → DR-660)

1. Connect [MIDI IN] of the mainframe (receiving DR-660) to [MIDI OUT] of the MC-500mk2 side as shown in the figure below.



2. <DR-660>
Set the MIDI channel of the receiving side to the same channel as the transmitting side.
Press the [MIDI] button and use the cursor button [◀] or [▶] button to choose "MIDIch". Turn the [TEMPO/DATA] knob to match the channel.
The display will show as follows:

MIDIch
**

3. <DR-660>
Set the Exclusive reception of the MIDI parameters to ON.
Press the [MIDI] button and use the cursor button [◀] or [▶] button to choose "RxEXC". Turn the [TEMPO/DATA] knob to set it to "ON". The display will show as follows:

RxEXC
ON

4. <MC-500mk2>
Use [α-dial] or ([numeric key "1"] + [ENTER] key) to select the first measure.
5. <MC-500mk2>
Press the [PLAY/SAVE] key.
6. <DR-660>
When the data is sent to the mainframe (receiving DR-660), the following display will appear.

Receive
SusEX

- When data reception has been completed, the display will return to the original screen.
7. <MC-500mk2>
Press the [STOP] key to stop the sequencer.
(When data transmission ends, the sequencer will automatically stop, and the measure will blink.)
8. This completes data reception.

- b). 外部バック・アップ機器から全データを本体へ転送する方法
(MC-500mk2 → DR-660)

1. 下図のように、DR-660の[MIDI IN]コネクターとMC-500mk2の[MIDI OUT]コネクターとをMIDIケーブルで接続します。

2. <DR-660>
MIDIチャンネルを送信側と同じチャンネルに設定します。
[MIDI]ボタンを押し、カーソル・ボタン[◀]/[▶]で、“MIDIch”を選びます。
[TEMPO/DATA]ツマミを回し、設定したいチャンネルに合わせます。
LCDディスプレイには、下記のように表示されます。

MIDIch
**

3. <DR-660>
MIDIパラメーターのエクスクルーシブ受信をONに設定します。
[MIDI]ボタンを押し、カーソル・ボタン[◀]/[▶]で、“RxEXC”を選びます。
[TEMPO/DATA]ツマミを回し、“ON”に設定します。
LCDディスプレイには、下記のように表示されます。

RxEXC
ON

4. <MC-500mk2>
[α-dial]または、([テン・キー "1"] + [ENTER]キー)で、小節を最初にもってきます。
5. <MC-500mk2>
[PLAY/SAVE]キーを押して下さい。
6. <DR-660>
データを受信すると、LCDディスプレイに、下記のように表示されます。

Receive
SusEX

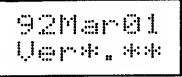
- データの受信が終わると、元の画面に戻ります。
7. <MC-500mk2>
[STOP]キーを押して、シーケンサーを止めます。
(データの送信を終了したら自動的に止まり、小節が点滅します。)
8. 以上で、データのロード終了。

TEST MODE

CAUTION

When running a test item (RAM check) in the test mode the backup data in the mainframe will be erased.
Be sure to save the data before running this test.
To save the data refer to “DATA SAVE AND LOAD” (P.5-6).

- Required Items
- Monitor speakers or Headphones,
 - MIDI cable
- To enter test mode
- While simultaneously pressing the [SONG] and [7] buttons, turn the power on. The version number will appear on the LCD display as shown below. The displayed date differs depending on the ROM version.



This LCD display is referred to as the main screen in the following procedures.

- To exit test mode
- On the main screen, press the [8] button.
The display will show “INIT ?”.
- When initializing:
Press the [ENTER] button. The display will show “Sure?”.
Press the [ENTER] button again. The display will show “Done” and the operation will exit test mode.

When not initializing:
Press the [STOP/EXIT] button. The display will show “Aborted” and the operation will exit test mode without initializing the setting.

- Test Items
- The test mode includes the 8 tests.
0. LED check
 1. Switch check
 2. LCD check
 3. RAM check
 4. ROM check
 5. MIDI check
 6. FSR(Key Pads) check
 7. OUTPUT check

NOTE

Each test number corresponds to the [0] to [7] keys on numeric buttons. To begin a test, press a numeric button that corresponds to the test number to be run.

テスト・モード

注意

テスト・モード内のテスト項目“RAMチェック”を実行すると、本体内にバックアップしているユーザー・データが消去されてしまいますので、必ず、データのセーブを行って下さい。データのセーブ方法は、“データのロード/セーブの方法” (P.5-6) を参照して下さい。

- 用意するもの
- モニター・スピーカーかヘッドホン, •MIDI ケーブル
- テストモードへの入り方
- [SONG] ボタンと数字ボタン [7] を同時に押しながら電源を入れます。
LCD ディスプレイに下記のように表示されます。



以下の文章において、この画面を、メイン画面と呼びます。

- テストモードの抜け方
- メイン画面の状態で、数字ボタン [8] を押します。
すると、LCD ディスプレイに、“INIT ?” と表示されます。
- イニシャライズして終了する場合:
[ENTER] ボタンを押すと、LCD ディスプレイに “Sure?” と表示されます。
もう一度 [ENTER] ボタンを押すと、“Done” と表示され、テスト・モードから抜けます。
- イニシャライズせず終了する場合:
[STOP/EXIT] ボタンを押すと、LCD ディスプレイに、“Aborted” と表示され、テスト・モードから抜けられます。

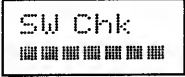
- テスト項目
- テストは全部で8項目あります。
0. LED チェック
 1. スイッチ・チェック
 2. LCD チェック
 3. RAM チェック
 4. ROM チェック
 5. MIDI チェック
 6. FSR(キー・パッド)チェック
 7. OUTPUT チェック

注意

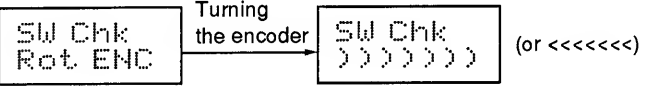
各テスト項目は、数字ボタンの [0] から [7] に対応しています。実行したいテスト項目に対応している数字ボタンを押して、テストを実行して下さい。

- [0]. LED check
- This test checks whether the LED lights normally.
1. Press the numeric button [0] to run this test.
 2. If normal, pressing the [REC] button turns on the red LED, while pressing the [START] button turns on the green LED.
 3. When pressing the [STOP/EXIT] button, the display will show “OK”.
 4. Again , press the [STOP/EXIT] button to return to the main screen.

- [1]. Switch check
- This test checks whether each key (except key-pads) and the encoder (TEMPO/DATA knob) are functioning.
1. Press the numeric button [1] to run this test.
The display will show as follows:



2. When pressing a button to be checked, the key name will be displayed in the “■■■■■■■■” field. At the same time a rim-shot sound will be output from Outputs L and R.
3. After all the buttons have been pressed for checking, the test automatically enters the encoder checking.
The display will show as follows:



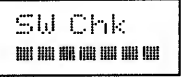
4. When turning the encoder clockwise (or counterclockwise), the display shown at right in the figure above will appear.
Then when turning the encoder in the reverse direction, the display will show “OK” if the encoder is functioning.
5. Press the [STOP/EXIT] button to return to the main screen.

- [2]. LCD check
1. Press the numeric button [2] to run this test.
 2. When this test is entered, all segments of the LCD will be displayed.
 3. When pressing the [STOP/EXIT] button, the display will show “OK” (even if the LCD does not operate normally).
 4. Again , press the [STOP/EXIT] button to return to the main screen.

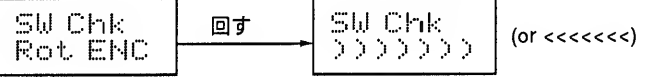
- [3]. RAM check
1. Press the numeric button [3] to run this test.
This test automatically performs the RAM check.
If normal, the display will show “OK”. If a malfunction is found, the display will show “NG”.
 2. Press the [STOP/EXIT] button to return to the main screen.

- [0]. LED チェック
- LED のチェックを行います。
1. 数字ボタン [0] を押し、テストを実行させます。
 2. [REC] ボタンを押すと赤の LED が、[START] ボタンを押すと緑の LED が点灯します。
 3. [STOP/EXIT] ボタンを押すと、LCD ディスプレイに “OK” と表示されます。
 4. もう一度 [STOP/EXIT] ボタンを押すと、メイン画面に戻ります。

- [1]. スイッチ・チェック
- 各ボタン (キー・パッド以外) とエンコーダー ([TEMPO/DATA] ツマミ) のチェックを行います。
1. 数字ボタン [1] を押し、テストを実行させます。
LCD ディスプレイに、下記のように表示されます。



2. 任意のボタン (キー・パッド以外) を押すと、“■■■■■■■■” の部分に押したボタンの名前が表示され、同時に、リムショットの音が、OUTPUT L/R ジャックから出力されます。
3. 全てのボタン (キー・パッド以外) を押すと、自動的にエンコーダーのチェックに入ります。
LCD ディスプレイに、下記のように表示されます。



4. エンコーダーを右または左に回すと、上図、右のように表示されます。
次に反対側に回すと、LCD ディスプレイに、“OK” と表示されます。
5. [STOP/EXIT] ボタンを押すと、メイン画面に戻ります。

- [2]. LCD チェック
1. 数字ボタン [2] を押して、テストを実行させます。
 2. LCD を全て表示させます。
 3. [STOP/EXIT] ボタンを押すと、LCD ディスプレイに、“OK” と表示されます。(LCD の表示がおかしい場合でも)
 4. もう一度、[STOP/EXIT] ボタンを押すと、メイン画面に戻ります。

- [3]. RAM チェック
1. 数字ボタン [3] を押して、テストを実行させます。
自動的に RAM のチェックを行います。正常ならば、LCD ディスプレイに、“OK” と表示され、異常があれば、“NG” と表示されます。
 2. [STOP/EXIT] ボタンを押すと、メイン画面に戻ります。

[4]. ROM check

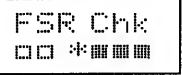
- 1. Press the numeric button [4] to run this test.
This test automatically performs the ROM check.
If normal, the display will show "OK". If an error occurs, the display will show "NG".
- 2. Press the [STOP/EXIT] button to return to the main screen.

[5]. MIDI check

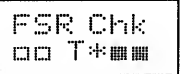
- 1. Before entering this test, connect MIDI IN to OUT using the MIDI cable.
- 2. Press the numeric button [5] to run this test.
If the test result is normal the display will show "OK".
If the test is entered before connecting the MIDI cable, the display will show "NG". Connect the MIDI cable properly and the display will change to "OK".
- 3. Press the [STOP/EXIT] button to return to the main screen.

[6]. FSR (key - pads) check

- This test checks whether the FSR (key - pads) is functioning.
- 1. Press the numeric button [6] to run this test.
The display will show as follows:



- 2. In the "□□" field the key - pad number is displayed, and in the "■ ■ ■ ■" field the pressure value is indicated.
An asterisk "*" is displayed when the pressure value reaches "127".
When a key - pad is pressed, the red LED first goes on and then the green LED turns on when the pressure reaches "127".
A beep of oscillation sound is output from the OUTPUT - L/R jacks.
If the FSR pattern touches a key - pad or two key - pads are pressed simultaneously, the display will show "T" to the right of the key - pad number as shown in the figure below.
At the same time, the key - pad number being touched will be displayed at the lower right of the LCD display.



- 3. When all the key - pads are pressed with a pressure of more than 120 and there is no pattern touch in the FSR, the display will show "OK". If the pressure value is low or any pattern touch occurs, the display will show "NG".
- 4. Press the [STOP/EXIT] button to return to the main screen.

[4].ROMチェック

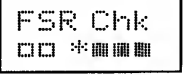
- 1. 数字ボタン [4] を押して、テストを実行させます。
自動的にROMのチェックを行います。正常ならば、LCDディスプレイに、“OK”と表示され、異常があれば、“NG”と表示されます。
- 2. [STOP/EXIT] ボタンを押すと、メイン画面に戻ります。

[5].MIDIチェック

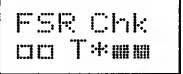
- 1. テストを実行する前に、MIDI ケーブルで、MIDI IN と OUT を接続します。
- 2. 数字ボタン [5] を押して、テストを実行させます。
自動的にチェックを行い、正常ならば、LCDディスプレイに、“OK”と表示され、異常ならば、“NG”と表示されます。
(MIDI ケーブルで、MIDI IN と OUT を接続しないで、テストを実行した場合、“NG”と表示されますが、MIDI ケーブルで接続すると、“OK”と表示されます。)
- 3. [STOP/EXIT] ボタンを押すと、メイン画面に戻ります。

[6].FSR (キー・パッド) チェック

- FSR(キー・パッド)のチェックを行います。
- 1. 数字ボタン [6] を押して、テストを実行させます。
LCD ディスプレイに、下記のように表示されます。



- 2. “□□”に、押したキー・パッドの番号、“■ ■ ■ ■”には押したときの圧力値が表示されます。“*”は、圧力値が“127”になると表示されます。
また、キー・パッドを押すと、最初に赤のLEDが点灯し、圧力値が“127”になると緑のLEDが点灯します。OUTPUT - L/R ジャックから、“ピー”という発振音が出力されます。この時、FSR(キー・パッド)のパターンがタッチしていた場合、または、2つのキー・パッドを同時に押した場合は、下記のように、“T”がキー・パッド番号の右側に表示されます。同時に、タッチしているキー・パッドの番号が、LCD ディスプレイ右下に表示されます。

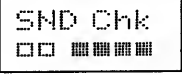


- 3. 全てのキー・パッドが、それぞれ“120”以上の圧力値で押され、FSR(キー・パッド)にパターン・タッチがなければ、LCD ディスプレイに、“OK”と表示されます。
押したときの圧力値が低かったり、パターン・タッチがあったときは、“NG”と表示されます。
- 4. [STOP/EXIT] ボタンを押すと、メイン画面に戻ります。

[7]. Sound check

- This performs the tests for sounding and panning.
- 1. Press the numeric button [7] to run this test.
The display will show as follows:

○ Sounding



- 2. In the "□□" field the output destination is displayed, and in the "■ ■ ■ ■" field the velocity is indicated.
- 3. When you press one of key - pads 1 to 4, sound will be output as shown in the table below.

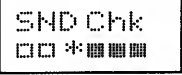
Pad No.	1	2	3	4
Output destination	L	R	IND1	IND2
Sound	TOM1	TOM2	TOM3	TOM4

○ Panning

- 4. When you press one of key - pads 13 to 15, a sine wave will be output with the following panning.

Pad	13	14	15
Panning	L7	CENTER	R7

- 5.The LCD is displayed as shown below.

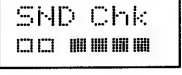


- 6. In the "□□" field the panning state is displayed, and in the "■ ■ ■ ■" field the pressure value is indicated.
An asterisk "*" is displayed when the pressure value reaches "127".
When a key - pad is pressed, the red LED first goes on and then the green LED turns on when the pressure value reaches "127".
- 7. When pressing the [STOP/EXIT] button, the display will show "OK".
- 8. Again , press the [STOP/EXIT] button to return to the main screen.

[7].サウンド・チェック

- 音出しとパンニングのテストを行います。
- 1. 数字ボタン [7] を押して、テストを実行させます。
LCD ディスプレイに、下記のように表示されます。

○音出し



- 2. “□□”は出力ジャック名、“■ ■ ■ ■”には押された時の圧力値が表示されます。
- 3. キー・パッドの“1”~“4”を押すと、それぞれ下表のように音が出力されます。

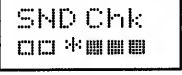
パッド番号	1	2	3	4
出力ジャック	L	R	IND1	IND2
出力音	TOM1	TOM2	TOM3	TOM4

○ パンニング

- 4. キーパッドの“13”~“15”を押すと、下表のようなパンニングで正弦波が出力されます。

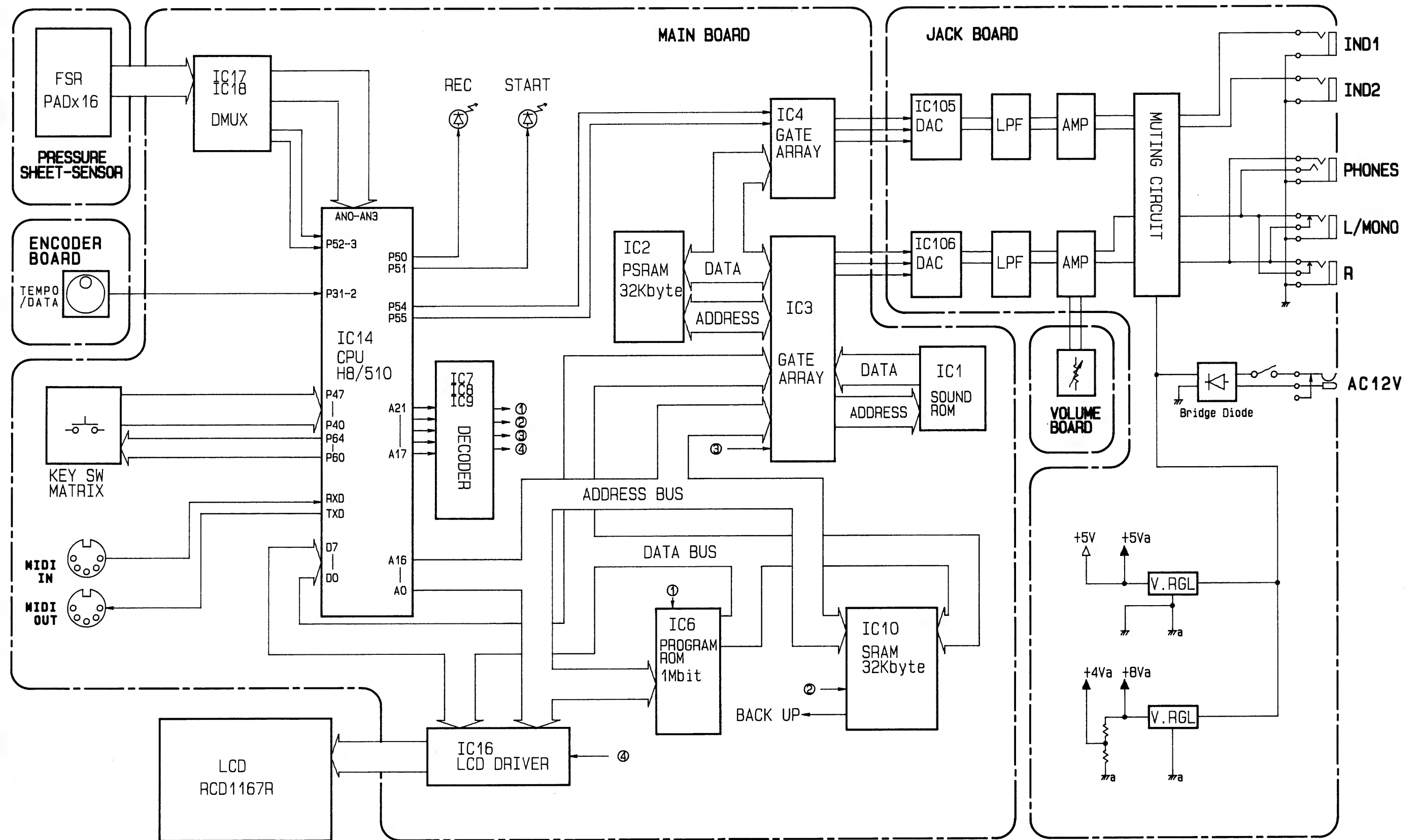
パッド番号	13	14	15
パンニング	L7	CENTER	R7

- 5. LCDディスプレイには、下記のように表示されます。



- 6. “□□”にパンニング状態、“■ ■ ■ ■”には押された時の圧力値が表示されます。“*”は、圧力値が“127”になると表示されます。
また、キー・パッドを押すと、最初に赤のLEDが点灯し、圧力値が“127”になると、緑のLEDが点灯します。
- 7. [STOP/EXIT]ボタンを押すと、LCDディスプレイに、“OK”と表示されます。
- 8. もう一度、[STOP/EXIT] ボタンを押すと、メイン画面に戻ります。

BLOCK DIAGRAM / ブロック図



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

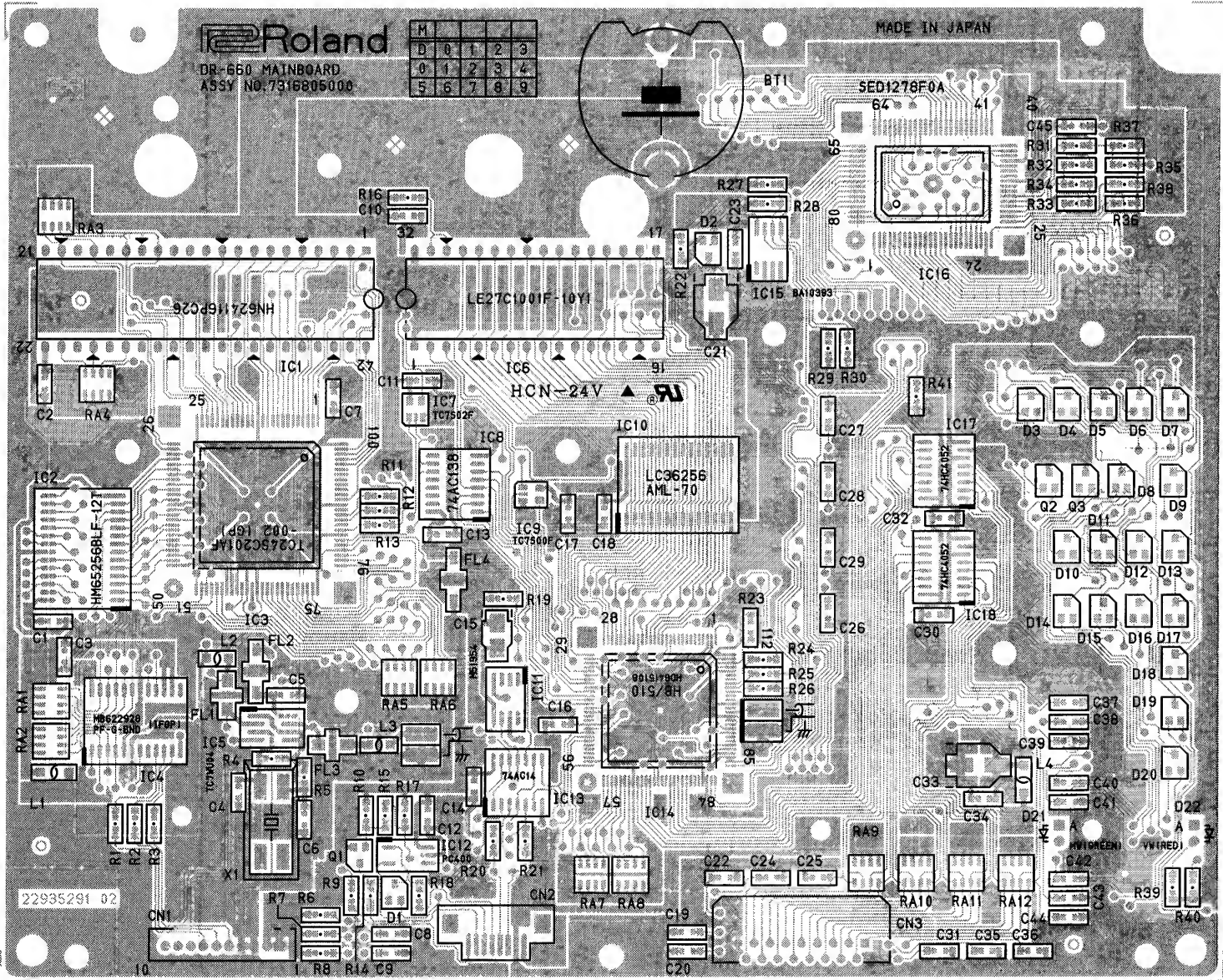
E Main Board Assy
7316805000
(pcb 2293529102)

NOTE

Replacement Main Board Assy does not include the lithium battery because it is not used for the back-up of factory presets.
Order the proper lithium battery separately if necessary.

Main Board Assy上に装着されているリチウム電池は、“工場出荷時のデータ”を保持する目的では、使用されていません。Main Board Assyをオーダーしても、リチウム電池は、装着されていませんので注意して下さい。
リチウム電池が、必要な方は、別途オーダーして下さい。

12569249S0 Lithium Battery CR2032



View from components side.

For Nordic Countries

Apparatus containing Lithium batteries

ADVARSEL!

Lithiumbatteri – Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering.
Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type.
Lever det brugte batteri tilbage til leverandøren.

VARNING!

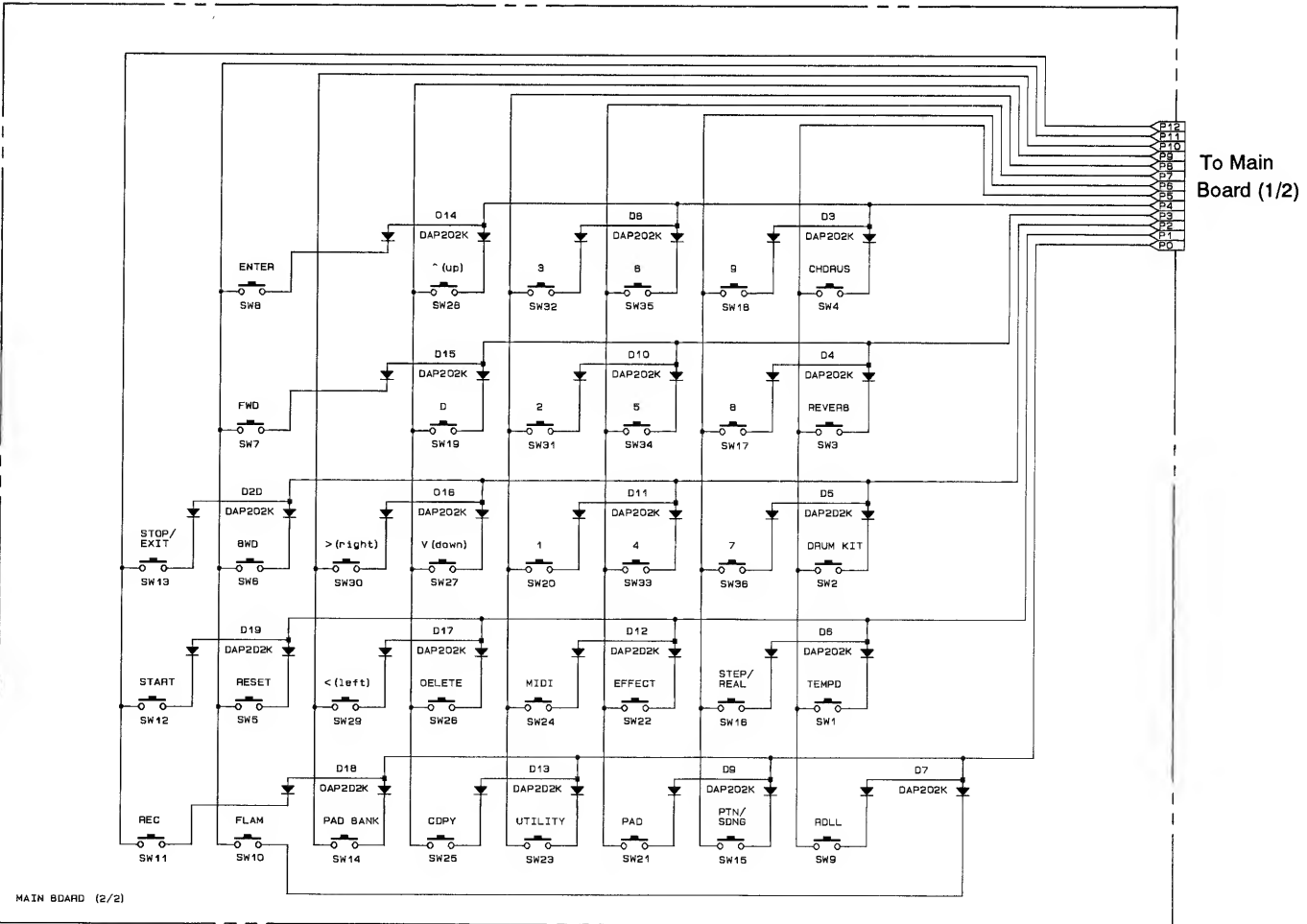
Explosionsfara vid felaktigt batteribyte.
Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren.
Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

ADVARSEL!

Lithiumbatteri – Eksplosjonsfare.
Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten.
Brukt batteri returneres apparatleverandøren.

VAROITUS!

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu.
Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävittä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

Jack Board

Assy 7316808000
(pcb 2293529201 1/3)

NOTE

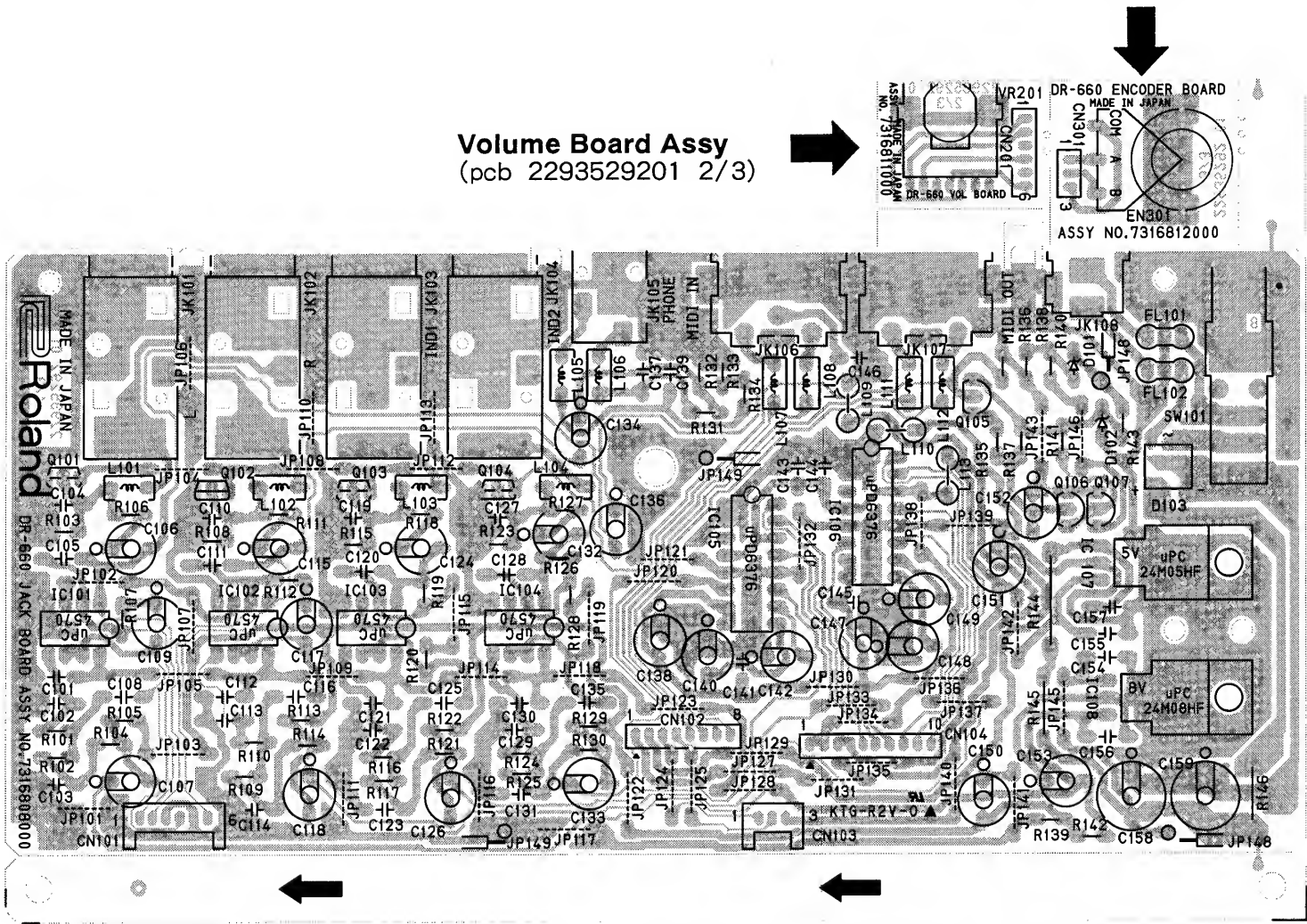
Replacement Jack Board Assy includes the following 2 PCBs.
補修用 Jack Board Assy は、下記の 2 基板を含みます。

Volume Board Assy (pcb 2293529201 2/3)
Encoder Board Assy (pcb 2293529201 3/3)

Encoder Board Assy
(pcb 2293529201 3/3)

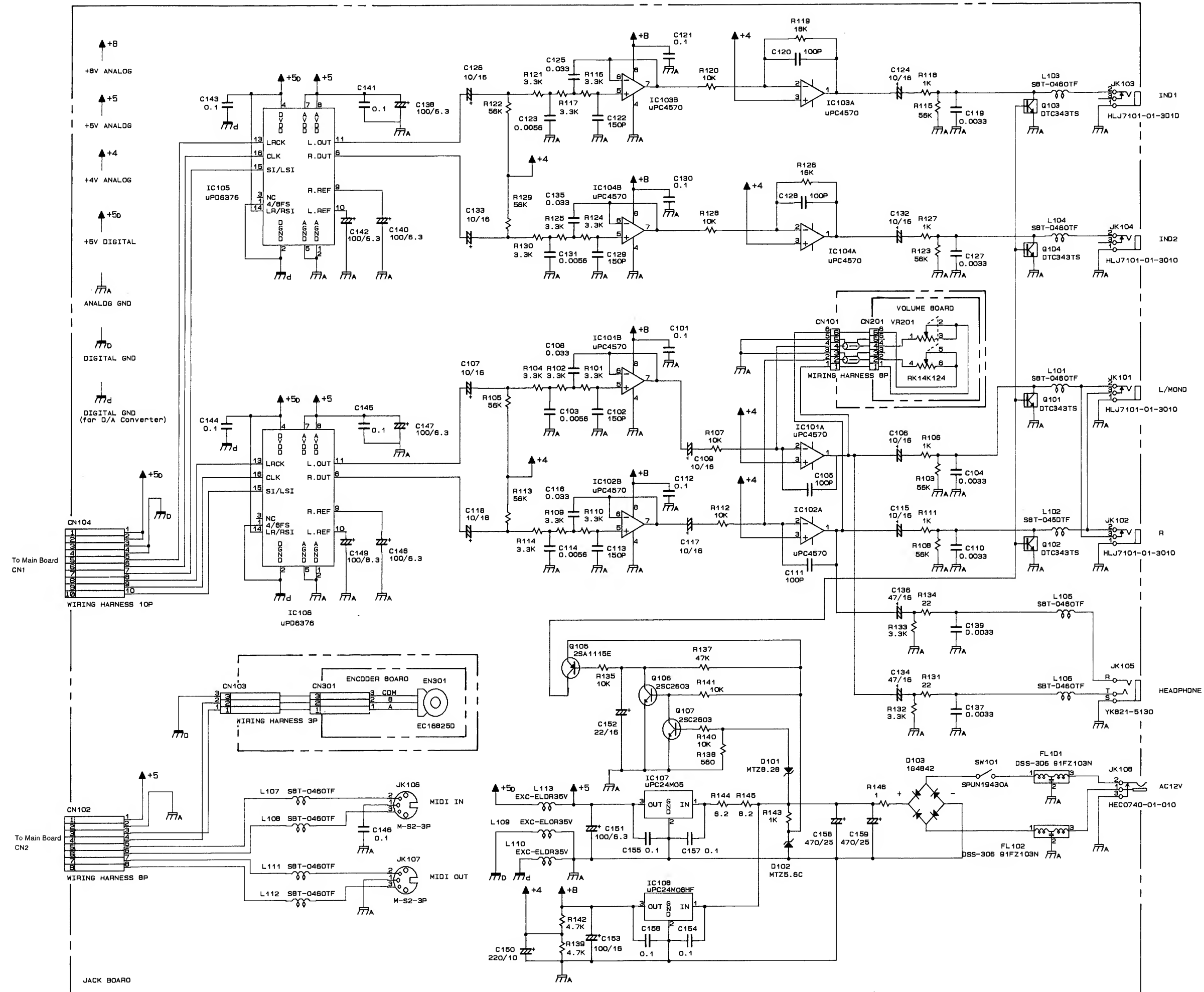
Volume Board Assy
(pcb 2293529201 2/3)

Jack Board
(pcb 2293529201 1/3)



View from components side.

CIRCUIT DIAGRAM / 回路図 (Jack Board)



ERROR MESSAGES

エラー・メッセージ

If an operational error occurs, one of the following error messages will be displayed. Refer to this section for information on how to correct the error.

操作を誤ったり、正しく実行できなかった時は、画面にエラー・メッセージが表示されます。
表示のエラー・メッセージの指示に従って対処して下さい。

* When any error message appears in the display, pressing the [STOP/EXIT] button will recall the previous screen.

* どのような場合も、[STOP/EXIT] ボタンを押すと、元の画面に戻ります。

○ The DR-660 received an excessive amount of data. Receiving additional data is not possible.

○ 大量のMIDI 情報を受信した為、DR-660 本体で処理しきれなくなりました。

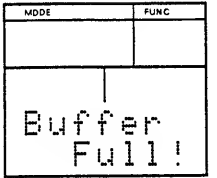


Fig.A (図A)

- If this message appears while the DR-660 is receiving MIDI data, decrease the amount of data being sent by the transmitter.
- Set the MIDI mode so that irrelevant MIDI messages will not be transmitted or received.

- 受信時に表示された時は、送信側のMIDI情報を減らして下さい。
- 不必要なMIDI 情報を送受信しないようにMIDI モードの設定を行って下さい。

○ The DR-660 cannot store any additional Rhythm Patterns.

○ リズム・パターンをこれ以上記憶することはできません。

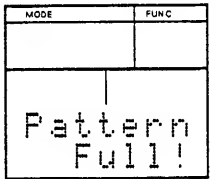


Fig.B (図B)

- To continue with Pattern Write, erase some existing Rhythm Patterns to make sufficient memory space available.

- パターン・ライトを続ける場合は、不必要なリズム・パターンを消して下さい。

○ The DR-660 cannot store any additional Songs.

○ ソングをこれ以上記憶することはできません。

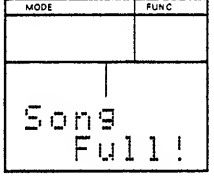


Fig.C (図C)

- To continue with Song Write, erase some existing Songs to make sufficient memory space available.

- ソング・ライトを続ける場合は、不要なソングを消して下さい。

○ No data exists at the source Rhythm Pattern selected for Pattern Copy or Pattern Delete.

○ パターン・コピー、パターン・デリートで、元になるリズム・パターンにデータがありません。

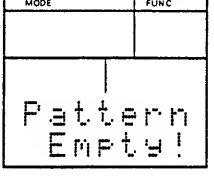


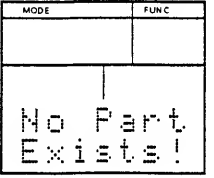
Fig.D (図D)

- Select a Rhythm Pattern that contains data.

- 元になるリズム・パターンを変更して下さい。

○ No Rhythm Pattern data exists at the source Part selected for Part Insert or Part Delete.

○ パート・インサート、パート・デリートで、元になるリズム・パターンにデータがありません。



- Select a Rhythm Pattern that contains data.

- 元になるリズム・パターンを変更して下さい。

○ No data exists at the source Song selected for Song Copy or Song Delete.

○ ソング・コピー、ソング・デリートで、元になるソングにデータがありません。

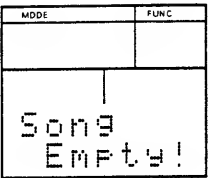


Fig.F (図F)

- Select a Song that contains data.

- 元になるソングを変更して下さい。

○ Exclusive messages were not properly received.

○ エクスクルーシブ・メッセージが正しく受信できませんでした。

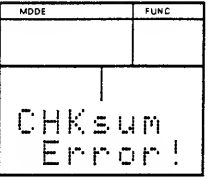


Fig.G (図G)

- Be sure that both the transmitter and DR-660 are set properly. Repeat the procedure

- もう一度操作をやり直して下さい。

○ This message appears when you have canceled a procedure or a procedure cannot be performed.

○ 操作を中断した時や、操作が実行できない時に表示されます。

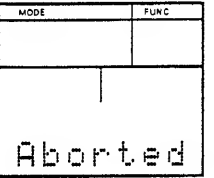


Fig.H (図H)

○ The battery which supports the memory backup system is exhausted.
(This error message appears when the unit is switched on.)

○ 本体のメモリー・バックアップ用の電池が消耗しています。
(このエラー・メッセージは、電源投入時に表示されます。)

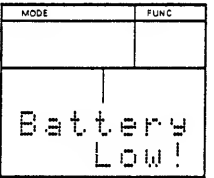


Fig.I (図I)

- Have the battery replaced.

- メモリ・バックアップ用の電池を交換して下さい。

○ This appears in the display when data in memory is damaged.
(This error message appears when the unit is switched on.)

○ メモリーに記憶されているデータが壊れています。
(このエラー・メッセージは、電源投入時に表示されます。)

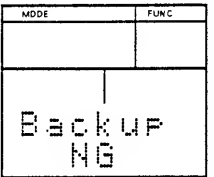


Fig.J (図J)

- Press [ENTER] button to initialize the memory.

- [ENTER] ボタンを押すと、イニシャライズされます。

TROUBLESHOOTING

- ① **No sound is produced.**
possible causes
The volume is set to minimum.
The level of the key-pads is set to zero.
The selected Rhythm Pattern or Song contains no data.
- ② **Sound breaks.**
possible causes
More than 12 voices are being played simultaneously.
Assign Type for the key-pads is not properly set.
- ③ **Sound is strange.**
possible causes
The settings for the key-pads are inappropriate.
- ④ **The Flam effect is not produced.**
possible causes
The Flam Interval is set to zero.
The settings for the Flam Ratio are inappropriate.
- ⑤ **Playback does not begin when [START] button is pressed.**
possible causes
The Sync Mode is set to MIDI Sync.
The selected Rhythm Pattern or Song contains no data.
- ⑥ **Modes cannot be changed.**
possible causes
The Sync mode is set to MIDI Sync and [START] button was pressed before MIDI clocks were received.
- ⑦ **Sounds in a Rhythm Pattern have changed.**
possible causes
The assignment of key-pads has been changed.
- ⑧ **Songs automatically play one after another.**
possible causes
The song chain function is ON.
- ⑨ **The tempo changes when a song starts playing.**
possible causes
An internal tempo is being set.

トラブルシューティング

- ① 音が出ない。
原因
ボリュームが最小になっている。
キーパッドのレベルが"0"になっている。
現在選ばれているソング、またはリズム・パターンにデータが記憶されていない。
パンの設定が、"INDIV" になっている。
- ② 音が途切れる。
原因
同時に 12 音以上の音色を鳴らしている。
キー・パッドのアサイン・タイプが不適当。
- ③ 音色がおかしい。
原因
キー・パッドの設定が不適当。
- ④ フラム効果が得られない。
原因
フラム・インターバルが"0" になっている。
フラム・レシオの設定が不適当。
- ⑤ [START] ボタンを押しても演奏がスタートしない。
原因
シンク・モードが MIDI シンクになっている。
現在選ばれているソングまたはリズム・パターンにデータが記憶されていない。
- ⑥ モードが変わらない。
原因
シンク・モードが MIDI シンクになっていて、クロックがきていない状態で、[START] ボタンを押した。
- ⑦ 以前に作成したリズム・パターンのある音色が変わった。
原因
キー・パッドのアサインを変更した。
- ⑧ ソングの演奏が終了したら、他のソングが自動的にスタートする。
原因
ソング・チェインが設定されている。
- ⑨ ソングの演奏をスタートすると、テンポが変化する。
原因
イニシャル・テンポが設定されている。

- ⑩ **The DR - 660 cannot be controlled by an external MIDI device.**
An external MIDI device cannot be controlled by the DR - 660.
possible causes
The MIDI channels of the DR - 660 and the external MIDI device do not match.
Note numbers of the DR - 660 and the external MIDI device do not correspond.
- ⑪ **When the DR - 660 is played by performance data from a sequencer, the song on the DR - 660 starts together.**
possible causes
The Sync Mode is set to MIDI sync.
- ⑫ **The metronome does not sound.**
possible causes
The level of the metronome is set to zero.
- ⑬ **Program Change messages cannot be transmitted or received.**
possible causes
"4PRG" in the MIDI Mode is set to OFF.
- ⑭ **The volume does not change when MIDI Volume messages are received.**
possible causes
"5RxVOL" in the MIDI mode is set to OFF.
- ⑮ **The volume does not change when MIDI Expression messages are received.**
possible causes
"6RxEXPR" in the MIDI mode is set to OFF.
- ⑯ **The DR - 660 cannot receive Exclusive messages.**
possible causes
"7RxEXC" in the MIDI mode is set to OFF.
MIDI channels are not set to the same number.

- ⑩ 外部 MIDI 機器から音が鳴らせない。
外部 MIDI 機器の音が鳴らない。
原因
MIDI チャンネルが合っていない。
ノート・ナンバーが合っていない。
- ⑪ シーケンサーの演奏データで DR-660 を鳴らす時に、DR-660 のソングと一緒にスタートする。
原因
シンク・モードが MIDI シンクになっている。
- ⑫ メトロノームが鳴らない。
原因
メトロノームのレベルが"0" になっている。
- ⑬ プログラム・チェンジが送受信されない。
原因
MIDI モードの "4PRG" が OFF になっている。
- ⑭ MIDI ボリューム情報で音量が変化しない。
原因
MIDI モードの "5RxVOL" が OFF になっている。
- ⑮ MIDI エクスプレッション情報で音量が変化しない。
原因
MIDI モードの "6RxEXPR" が OFF になっている。
- ⑯ エクスクルーシブ・メッセージを受信しない。
原因
MIDI のモードの "7RxEXC" が OFF になっている。
MIDI チャンネルが合っていない。

CHANGE INFORMATION

- Addition of Resistor (R41 22 k Ω). See Figs. 1 and 2.
Sympton
The message "Battery Low" is displayed when the power is turned on.
Effect
SR25NJ 22 (PNo.13749629T0) was added.
pcb No.22935291 - 00, 01
Serial number applied
SNo.ZD60100 - ZD76199
Effect
1/10W PRC10T 22KJ (PNo.15399429) chip was mounted.
pcb No.22935291 - 02
Serial number applied
SNo.ZD86200 or later
Service response
These changes have been made for all products. There is no need for additional service response.

変更案内

- 抵抗 (R41, 22k ohm) の追加。(図 1, 2, 参照)
症状
電源投入時に、“Battery Low” と表示されます。
対策
SR25NJ 22(PNo.13749629T0) 後付け。
pcb No.22935291 - 00, 01
実施製番
SNo.ZD60100 - ZD76199
対策
1/10W PRC10T 22KJ (PNo.15399429) chip 実装
pcb No.22935291 - 02
実施製番
SNo.ZD86200 - up
サービスの対応
全数対策済みの為、なにもする必要はありません。

- Noise Elimination (See Figs. 3 4 and 5.)
Sympton
A noise signal is output.
Effect
The wiring pattern was cut and a jumper was added there.
pcb No.22935292 - 00
Serial number applied
SNo.ZD60100 - ZD76199
Effect
The wiring pattern was modified. Silk - printed marking on the jumper wire was changed.
pcb No.22935292 - 01
Serial number applied
SNo.ZD86200 or later
Service response
These changes have been made for all products. There is no need for additional service response.

- ノイズ対策 (図 3, 4, 5 参照)
症状
ノイズが出力される。
対策
パターン・カット, ジャンパー線 後付け
pcb No.22935292 - 00
実施製番
SNo.ZD60100 - ZD76199
対策
パターン修正。ジャンパー線 シルク表示。シルク表示。
pcb No.22935292 - 01
実施製番
SNo.ZD86200 - up
サービスの対応
全数対策済みの為、なにもする必要はありません。

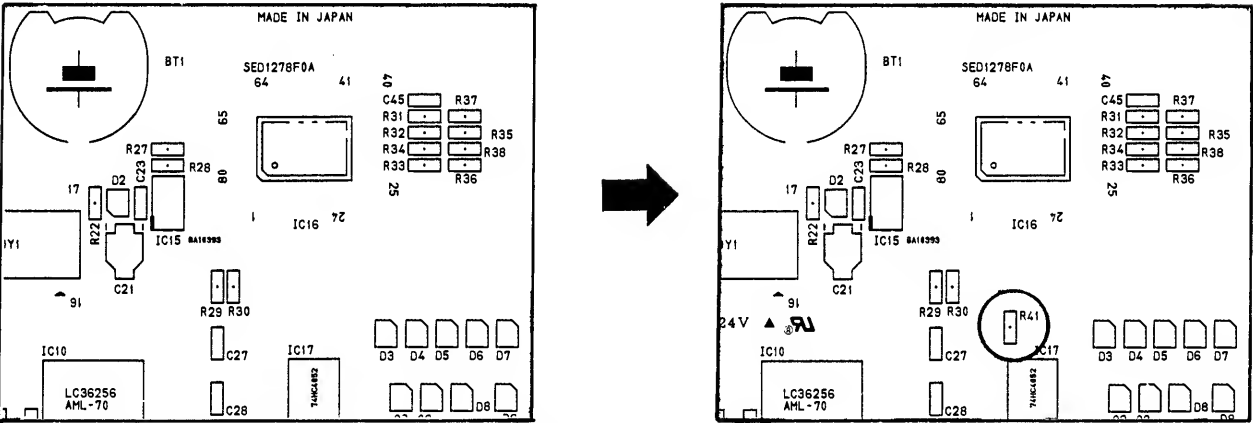


Fig.1(図1)

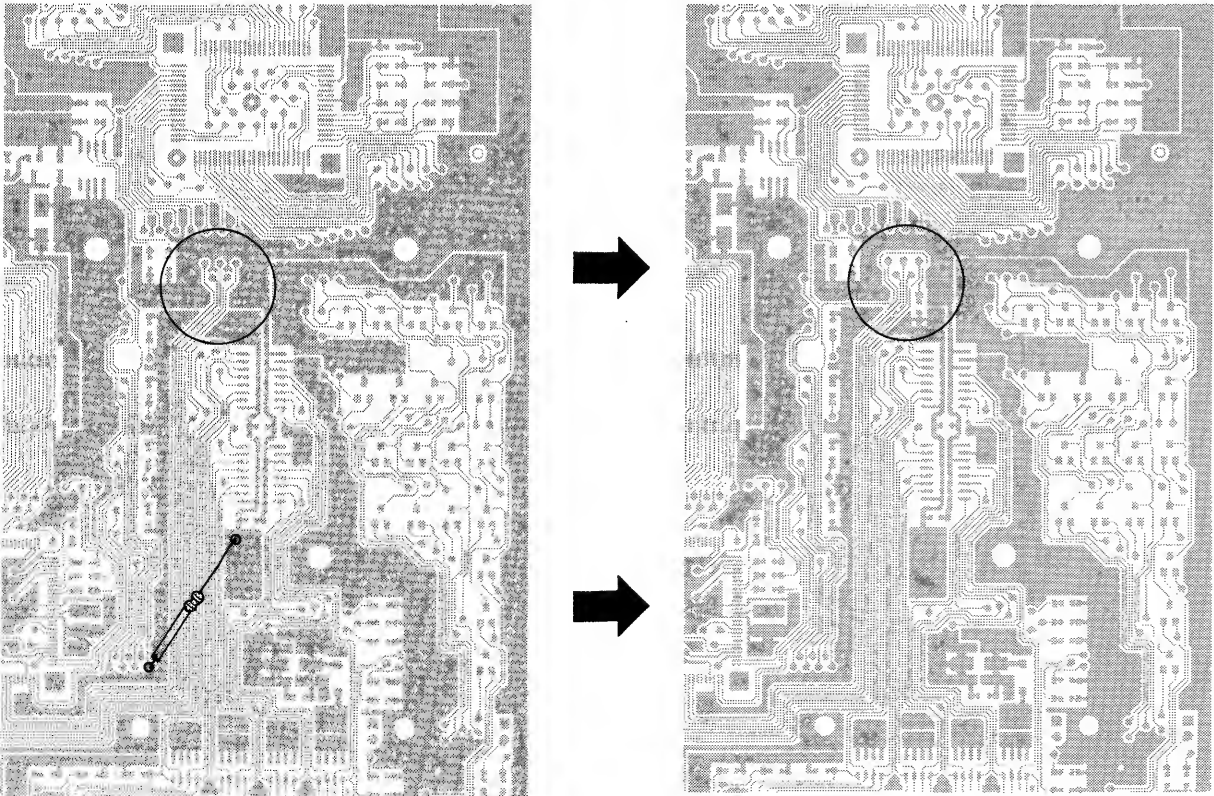
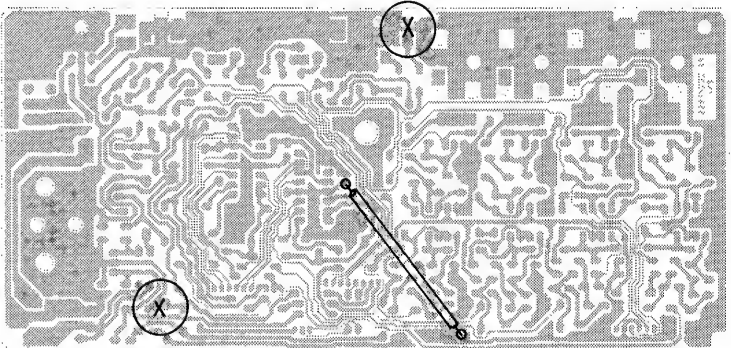


Fig.2(図2)

View from component side.

JK Board

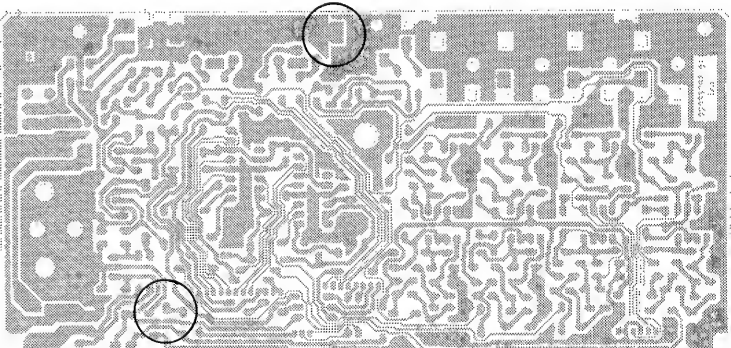


Pattern cut
(パターンカット)
A jumper wire was added.
(ジャンパー線追加)

(pcb No.2293529200)
Serial No.
ZD60100~ZD76199

Fig.3 (図3)

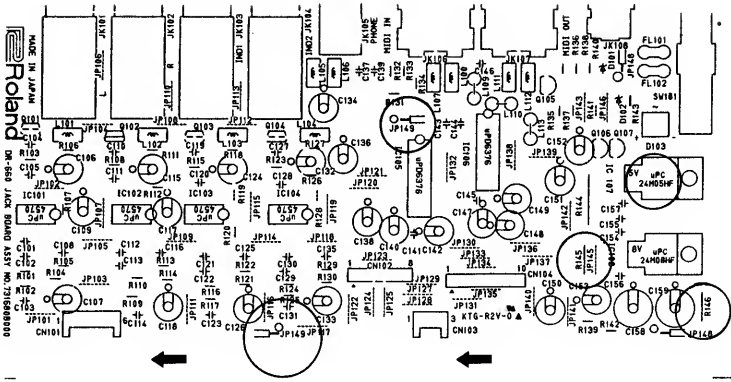
JK Board



The wiring pattern was
modified.
(パターン修正)
(pcb No.2293529101)

Fig.4 (図4)

JK Board



Silk-printed on the
jumper wire was
change.
(ジャンパー線シルク
印刷表示)
(pcb No.2293529201)

Fig.5 (図5)

APPENDIX

付録

CIRCUIT DIAGRAM/ 回路図 (FSR:Key-Pads)

